

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ**

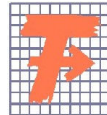
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Liberec 2008

Petr Majdiak

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

ROZŠÍŘENÍ EN 779 NA ČESKÉM TRHU

ENLARGEMENT EN 779 ON THE CZECH

MARKET

Petr Majdiak

KHT-poř. č.590

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Hana Štočková

Rozsah práce:

Počet stran textu... 46

Počet obrázků..... 1

Počet tabulek..... 7

Počet grafů 5

Počet stran příloh . 2

Zadání bakalářské práce

(vložit originál)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená *diplomová (bakalářská)* práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním *diplomové (bakalářské)* práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou (*bakalářskou*) práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové (*bakalářské*) práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé diplomové (*bakalářské*) práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své diplomové (*bakalářské*) práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 5.května 2008

.....
Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat všem, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.
Jmenovitě bych chtěl poděkovat vedoucí své bakalářské práce Ing. Haně Štočkové.

ANOTACE

Tato práce zjišťuje stav znalosti a užívání EN 779. Norma se zabývá tříděním a klasifikací filtračních textilií. Cílem práce je zmapovat trh výrobců, zpracovatelů a distributorů filtrační plsti na tuzemském trhu a provést marketingový výzkum trhu těchto subjektů. Výzkum prokázal neznalost normy a proto byla navržena strategie k rozšíření znalosti a užívání normy. Strategie byla vypracována ve spolupráci se společností Mitop, a.s.

KLÍČOVÁ SLOVA:

EVROPSKÁ UNIE, EVROPSKÁ NORMA, FILTRAČNÍ TEXTILIE,
MARKETINGOVÝ VÝZKUM, PROPAGACE, PREZENTACE,

ANNOTATION

The diploma thesis find out the sort of knowlege and usage of EN 779. The norm deal with the sorting and classification textile filters. The aim of this work is to map the market of producers, processors and distibutors of textile filters at home trade and make the marketing research of this subject. The research demonstrated the non-acquaintance of this norm and that's why the strategy to enlargement of knowlege and usage this norm was projected. The strategy was worked up at cooperation with Mitop, Inc.

KEY WORDS:

EUROPEAN UNION, EURONORM, TEXTILE FILTER, MARKETING
RESEARCH, PROPAGATION, SLIDE SHOW

Obsah

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	8
1 ÚVOD	9
2 ČSN EN 779.....	11
2.1 Co je ČSN EN 779	11
2.2 KLASIFIKACE FILTRŮ PODLE ČSN EN 779.....	11
2.3 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ.....	13
2.3.1 Náčrt zkušebního zařízení.....	13
2.3.2 Popis zkušebního zařízení.....	14
2.3.3 Zkušební aerosol DEHS, náplňový prach.....	16
2.3.4 Měření účinnosti, měření zachycení	17
2.3.5 Vyhotovení protokolu.....	19
2.4 ZNAČENÍ FILTRŮ	21
3 MARKETINGOVÝ VÝZKUM TRHU	21
3.1 ZMAPOVÁNÍ TRHU VÝROBCŮ A DISTRIBUTORŮ FILTRAČNÍCH PLSTÍ.....	21
3.1.2 Výrobci filtračních plstí.....	22
3.1.3 Stav distributorů a zpracovatelů filtračních plstí	23
3.2 VÝZKUM TRHU.....	24
3.2.1 Typ použitých dat, zdroje dat.....	24
3.2.2 Sběr dat.....	24
3.2.3 Tvorba dotazníku	25
3.2.4 Typologie otázek.....	27
3.3 ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA VÝZKUMU TRHU	28
3.4 ZPRACOVÁNÍ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY ZE ZÍSKANÝCH DAT	29
3.4.1 Počet respondentů	29
Otázka č. 2.....	30
Otázka č. 3.....	31
Otázka č. 4 a č. 5	32
Otázka č. 6.....	32
Otázka č. 7, č. 8.....	33
4 STRATEGIE NA ROZŠÍŘENÍ ČSN EN 779 A PROPAGACI SPOLEČNOSTI MITOP, A.S. 34	
4.1 INFORMAČNÍ LETÁČEK	35

4.2 PŘÍPRAVA PROGRAMU A PREZENTACE EN A MITOPU, A.S.	36
4.2.1 Harmonogram programu.....	36
4.2.2 Zahájení programu.....	37
4.2.3 10:05 – 11:00 Prezentace na téma Mitop, a.s., ČSN EN 779, prezentace produktů.....	37
Příprava prezentace	37
Samotná prezentace.....	39
4.2.4 11:00 – 11:05 Přestávka na krátké občerstvení.....	39
4.2.5 11:10 – 11:40 Diskuze na téma prezentace	40
4.2.6 11:40 – 13:30 Přestávka na zajištěný oběd	40
4.2.7 13:30 – 14:30 Prohlídka závodu a jednotlivých výrobních úseků	41
4.2.8 15:30 – 15:40 Přestávka na krátké občerstvení.....	42
4.2.9 15:40 – 16:20 Diskuze, rozloučení, poděkování za účast	42
4.2.10 16:20 – 17:00 Přesun na místo konání neoficiální části programu se zajištěným rautem	43
4.2.11 17:00 – a dále, zajištěný neoficiální program pro účastníky meetingu	43
4.3 PO SKONČENÍ.....	43
5 VÝČÍSLENÍ NÁKLADŮ	43
5.1 NÁKLADY NA VÝROBU LETÁČKU.....	44
5.2 NÁKLADY NA OFICIÁLNÍ A NEOFICIÁLNÍ ČÁST PROGRAMU	44
5.2.1 Varianta A.....	45
5.2.2 Varianta B.....	45
5.3 ZHODNOCENÍ NÁKLADŮ	46
6 ZÁVĚR.....	47
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	49
7.1 PÍSEMNÁ LITERATURA.....	49
7.2 INTERNETOVÉ ZDROJE	49

Seznam použitých zkratek

<i>ČR</i>	Česká republika
<i>EU</i>	Evropská unie
<i>aj.</i>	a jiné
<i>ČSN</i>	Česká státní norma
<i>DIN</i>	Německá státní norma
<i>EN</i>	Evropská norma
<i>Např.</i>	například
<i>CEN</i>	Evropský výbor pro normalizaci
<i>CNI</i>	Český normalizační institut
μm	mikro metr
<i>%</i>	procenta
<i>č.</i>	číslo
<i>Pa</i>	Pascal
<i>CV</i>	Variační koeficient
<i>PP</i>	polypropylen
<i>Tzv.</i>	takzvaná

1 Úvod

1.května 2004 se Česká republika stala součástí jednotného ekonomického celku. Vstoupila do Evropské unie. Tím na ČR přešlo spoustu nových práv, ale s těmito právy ČR přijala i mnoho povinností.

V této práci bude konkrétně hovořeno o tom, že pro podniky členských zemí EU nastala povinnost přijmout jednotné evropské normy¹. „V dnešní společnosti jsou technické normy kvalifikovaná doporučení, nikoli příkazy. Jejich používání je dobrovolné, avšak všestranně výhodné“². Tyto normy mohou být různého charakteru. Ovlivňují výrobní podniky, podniky zabývající se distribucí, ale i podniky zabývající se poskytováním služeb. Při výrobním procesu mohou tyto normy upravovat jakost produktů i jejich kvalitu. Ale nejen to, mohou upravovat předpisy pro jejich výrobu, bezpečnostní předpisy. Mohou předepisovat ekologická omezení a kontrolu emisí při výrobě aj.

Mohou ale také třídit již vyráběné výrobky na tuzemském trhu, podle předpisů stanovených vyšším orgánem Evropské unie. Každá firma, která si chce minimálně na evropském trhu své postavení udržet, uspět, expandovat či jinak rozšiřovat působnost svého podnikání, je nucena ke změnám. Ať už evropskými orgány které vydávají tyto normy, svými odběrateli, spotřebiteli nebo jinými obchodními partnery, jsou firmy tlačeny k přistoupení na tato jednotná evropská pravidla.

Z tohoto důvodu jsou současné české státní normy (ČSN) nebo u nás také občas používané německé normy (DIN) harmonizovány³ s evropskými normami (EN). EN umožňují tuzemským podnikům přizpůsobit se evropským společnostem a stát se jim tak rovnocennými partnery ve tvrdém konkurenčním boji. Tyto nově přijaté normy nutí tuzemské podniky přetvářet výrobní zařízení a přizpůsobit se tomu, jak fungují podniky v členských zemích EU. To s sebou sice přináší nutnost mnoha investic, ale neměly by to být investice ztrátové. Tyto transformace však zasáhnou firmy ze všech odvětví. Jak výrobní podniky, distribuční podniky tak, podniky pro zprostředkování služeb. Tuzemský textilní průmysl nevyjímaje.

¹ Evropské normy vydává Evropský výbor pro normalizaci

² www.cni.cz

³ Harmonizace – sladění, uvedení v soulad

Tato práce se bude zabývat jedním konkrétním textilním odvětvím. A to výrobou a distribucí filtrační plsti⁴.

Cílem této práce je zmapovat trh výrobců a distributorů, kteří pracují s filtrační plstí. Dále provést marketingový výzkum a zjistit stav užívání a znalosti ČSN EN 779⁵. A na závěr navrhnout ve spolupráci se společností Mitop, a.s. strategii, jak rozšířit znalost normy ČSN EN 779 mezi odběrateli této společnosti.

⁴ Občas se objevuje termín filtrační textilie, výběr termínu závisí na dané firmě

⁵ Označení technické normy tvoří značka české technické normy a značka přejímané normy, případně norem. Kromě EN např. ČSN ISO, ČSN EN ISO, ČSN IEC, ČSN ETS aj. Zdroj www.cni.cz

2 ČSN EN 779

Jedná se o Evropskou normu, která slouží jako podklad pro tuto práci, nahrazuje poslední vydanou EN 779 z roku 1993. Přesný název této aktualizované normy zní: **Filtry na tuhé částice prachu pro univerzální větrání – Stanovení filtračního výkonu⁶**.

2.1 Co je ČSN EN 779

Tato norma byla připravena Technickým výborem CEN. Norma obsahuje kromě rozdělení filtrů také kvalifikační postupy a popis zkušebního zařízení. Způsob zpracování výsledků měření a informace týkající se charakteristiky reálné životnosti filtrů na tuhé částice prachu. Tato norma platí pro vzduchové filtry, které vykazují počáteční účinnost menší než 98%. Dále platí pro ty filtry, které musí být testovány při průtokových množstvích vzduchu $0,24\text{m}^3/\text{s}$ až při průtokovém množství $1,5\text{m}^3/\text{s}$.

Norma dále obsahuje dodatek A, který je normativní⁷. A dodatky B až E, jež jsou informativní⁸.

Podle mezinárodních ustanovení CEN by měla tato kvalifikovaná doporučení přijmout, včetně ČR, i organizace pro národní normy těchto zemí: Rakousko, Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Island, Irsko, Itálie, Lucembursko, Malta, Nizozemí, Norsko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Spojené království.

V praxi ovšem termín *kvalifikované doporučení* znamená povinnost splnit do detailu veškeré podmínky stanovené evropskými normami a jinými mezinárodními normami.

2.2 Klasifikace filtrů podle ČSN EN 779

Na filtr jsou kladeny určité požadavky. V ideálním případě by byla každá částice trvale zachycena již po prvním kontaktu s filtrační textilií. Ale nově přicházející částice

⁶ Evropský výbor pro normalizaci, EN 779, ICS 91.140.30, Listopad 2002

⁷ Normativní – stanovující, určující normu

⁸ Informativní – poskytující informace

mohou narážet na již zachycené částice a následně je odrážet zpět do proudu vzduchu. Nebo mohou narazit na vyčnívající vlákna, která mohou způsobovat odrážení, či nedostatečné pohlcení nečistot. Tím se snižuje účinnost filtru.

Filtr musí splňovat jisté požadavky. V ČSN EN 779 jsou uvedeny následující podmínky: Filtr musí být koncipován a označen tak, aby byla vyloučena jeho jakákoliv nesprávná instalace či použití. Musí být vyroben z takových materiálů, aby byl odolný vůči mechanickému opotřebení, aby byl odolný vůči vystavení různým teplotám a hlavně, aby byl vhodný k použití v prostředí, ve kterém má být filtr používán.

Klasifikace se provádí za sledujících zkušebních podmínek:

- průtokové množství vzduchu⁹ musí činit $0,944\text{ m}^3 / \text{s}$, pokud výrobce nespecifikuje jiná průtoková množství
- maximální konečný pokles tlaku při zkoušce 250 Pa , pro hrubé filtry
- maximální konečný pokles tlaku při zkoušce 450 Pa pro jemné filtry
- maximální vlhkost vzduchu je povolena 75% , může být použit vzduch v místnosti či venkovní

Klasifikační systém ČSN EN 779 zahrnuje dvě skupiny filtrů *F* a *G*. Třída *F* je třída filtrů jemnějších. Testování těchto filtrů probíhá pomocí kapalných částic DEHS¹⁰. Jedná se o kapičky aerosolu s průměrem $0,4\text{ }\mu\text{m}$. Filtry jsou testovány a následně klasifikovány podle účinnosti vůči kapičkám aerosolu DEHS. Účinnost je uváděna v procentech. Filtry *F* se dále dělí do podskupin *F5* až *F9*. Podskupiny znamenají podrobnější rozdělení podle účinnosti. Pokud účinnost filtru klesne pod 40% , filtr se zařadí do třídy *G*, tedy do skupiny hrubých filtrů. Tyto filtry jsou klasifikovány za pomoci tuhých částic prachu. Tato metoda je založena na průměrném zachycování náplňového prachu v testovaném filtru. Stejně jako třída *F* i třída *G* se dále dělí do podskupin. A to *G1* až *G4*.

Přesné rozdělení filtrů tak, jak ho uvádí ČSN EN 779, je uvedeno v tabulce č.1¹¹:

⁹ Průtokové množství zkušebního vzduchu – množství vzduchu, které proteče skrz filtr pod určitým tlakem a za určitý čas

¹⁰ Diethylhexylsebakan – kapalina pro přípravu zkušebního aerosolu

¹¹ Tabulka č.1, zdroj ČSN EN 779

Třída	Konečný pokles tlaku [Pa]	Průměrné zachycování (A_m^{12}) syntetického prachu [%]	Průměrná účinnost (E_m^{13}) částic 0,4 μm [%]
G1	250	$50 \leq A_m < 65$	-
G2	250	$65 \leq A_m < 80$	-
G3	250	$80 \leq A_m < 90$	-
G4	250	$90 \leq A_m$	-
F5	450	-	$40 \leq E_m < 60$
F6	450	-	$60 \leq E_m < 80$
F7	450	-	$80 \leq E_m < 90$
F8	450	-	$90 \leq E_m < 95$
F9	450	-	$90 \leq E_m$

Tabulka č.1

Existuje ještě celá řada dalších druhů filtrů, těmi se ale tato norma nezabývá¹⁴.

2.3 Zkušební zařízení

2.3.1 Náskres zkušebního zařízení

V ČSN EN 779 je uveden přesný popis strojů a zařízení, které se používá k měření a klasifikaci filtračních textilií. Popis obsahuje včetně rozměrů i materiál, povrch jednotlivých materiálů a některé vlastnosti těchto materiálů, ze kterých jsou stroje a zařízení vyrobeny.

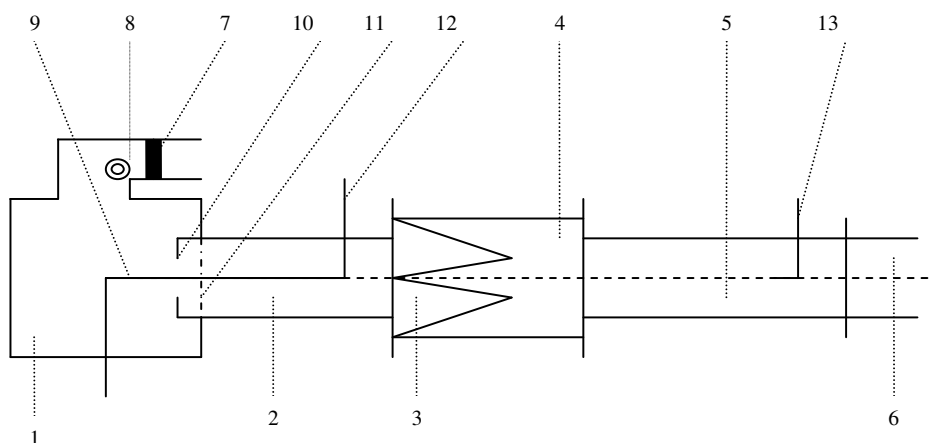
Obrázek č.1 ukazuje schematické znázornění zkušebního zařízení¹⁵.

¹² Průměrné zachycování v průběhu zkoušky až do konečného poklesu tlaku v %

¹³ Průměrná účinnost částic v průběhu zkoušky až do konečného poklesu tlaku v %

¹⁴ Jen pro příklad lze uvést třídu H, používají se pro třídění filtrů používaných do vysavačů. Klasifikací této třídy filtrů se zabývá jiná norma - ČSN EN 1822

¹⁵ Obrázek č.1, zdroj ČSN EN 779



Obrázek č.1

Legenda k obrázku č.1:¹⁶

1. Potrubní úsek zkušebního zařízení
2. Potrubní úsek zkušebního zařízení
3. Testovaný filtr
4. Potrubní úsek s nainstalovaným filtrem, který bude testován
5. Potrubní úsek zkušebního zařízení
6. Potrubní úsek zkušebního zařízení
7. Filtr HEPA
8. Vstupní místo pro částice aerosolu DEHS
9. Vstřikovací tryska pro pevné částice prachu
10. Směšovací hrdlo
11. Děrovaná destička
12. Hlava na odběr vzorků na vstupu
13. Hlava na odběr vzorků na výstupu

2.3.2 Popis zkušebního zařízení

Materiál potrubí musí být elektricky vodivý, ale uzemněný. Povrch musí být hladký a musí být dostatečně tuhý, aby při vysokém tlaku, který za zkoušky v potrubí probíhá, zachovala svůj tvar. Je nutné, aby na zařízení byla nainstalována okénka, skrz která by bylo možné pozorovat filtr během zkoušky.

Filtr HEPA¹⁷ (7) je umístěn na vstupu potrubního úseku zkušebního zařízení(1). V této části je umístěno i zařízení s aerosolem pro zkoušení účinnosti (8). V této části je

¹⁶ Legenda k obrázku č.1, zdroj ČSN EN 779

aerosol dispergován¹⁸ a smíchán tak, aby se na vstupu filtru tvořila rovnoměrná koncentrace aerosolu.

Druhý potrubní úsek zkušebního zařízení (2) má na vstupu potrubí nainstalované směšovací hrdlo (10). Ve středu tohoto směšovacího hrdla je umístěna vstřikovací tryska přívodního vedení prachu (9). Na výstupu přívodního vedení prachu (9) se nachází děrovaná destička (11). Tato destička slouží k rovnoměrnému rozvádění prachu ve zkušebním zařízení. V třetím a posledním úseku potrubí (2) je umístěna hlava na odběr vzorků na vstupu (12). Tato hlava slouží k odběru aerosolových vzorků. Pro zkoušky filtrů třídy G, kdy se testuje pomocí prachových částic, musí být tato hlava na odběr vzorků zaslepena, nebo odstraněna.

Pokud probíhají testy účinnosti, tedy filtry třídy F, musí se odstranit směšovací hrdlo (10) a děrovaná destička (11). Tím se zabrání turbulenci vzduchu a následnému zkreslení výsledků testů. Rovnoměrnost rychlosti vzduchu v měřicím zařízení musí být zkontrolována měřením na 9 místech. Takové měření musí být prováděno zařízením, které má přesnost s odchylkou +/- 10%. A rozlišení nejméně $0,05m^3/s$. Tato měření musí být prováděna při třech různých rychlostech proudění. Doba každého měření musí trvat nejméně 15 sekund. Pro každé z 9 míst se musí po třech měřeních vypočítat průměr¹⁹ a z devíti průměrných hodnot se musí vypočítat střední hodnota a standardní odchylka²⁰. Na závěr musí být vypočítán variační koeficient CV. Ten se vypočítá podle vzorce²¹:

$$CV = \frac{\delta}{mean} \quad [1]$$

Legenda:

δ ...standardní odchylka z devíti měřicích míst

mean ...střední hodnota devíti měřicích míst

¹⁷ Filtr HEPA – vysoce účinný filtr na tuhé částice prachu tříd H10 až H14, v souladu s normou EN 1822, filtr určený k filtraci vzduchu na vstupu zkušebního obvodu

¹⁸ Dispergace – rovnoměrné rozptýlení kapaliny

¹⁹ Výpočet podle vzorce $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$, kde x_1, x_2, x_3 jsou jednotlivá měření, na jednom místě při různých rychlostech proudění vzduchu

²⁰ Výpočet standardní odchylky dle vzorce $s = \sqrt{s^2}$ kde $s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

²¹ Zdroj ČSN EN 779

Variační koeficient *CV* musí být u každého proudu vzduchu menší než 10%.

Střední část zkušebního zařízení je potrubní úsek s nainstalovaným filtrem, který bude testován (4). Ať už se jedná o test účinnosti²² nebo zachycení²³.

Potrubní úsek zkušebního zařízení (5) lze použít v obou případech testování. Toto potrubí může být vybaveno také koncovým filtrem pro zkoušku zachycování (13). A stejně tak i hlavou pro odběr vzorků na vstupu pro zkoušku účinnosti (12). Potrubí (5) může být také vyrobeno zdvojeně. To by umožňovalo na takovém zařízení testovat na jedné polovině účinnost a na druhé testovat zachycení tuhých částic.

Poslední potrubní úsek zkušebního zařízení (6) je vybaven typizovaným zařízením na měření průtokového množství vzduchu. Výsledky zpracovává optický počítač částic. Tento počítač měří koncentraci částic a optickou velikost těchto částic. Při testování filtru a zpracování výsledků testů je důležitá kalibrace optického počítače částic. *OPC* musí být kalibrován před počátečním spuštěním systému a poté vždy v pravidelných časových intervalech. Ale časové rozmezí nesmí překročit dobu delší než 1 rok.

2.3.3 Zkušební aerosol DEHS, náplňový prach

Kapičky o průměru $0,4\mu m$, slouží k testování účinnosti jemných filtrů. Zkušební aerosol *DEHS*, je vyráběn ve zkušebním zařízení tryskou. Velmi často se používá také při testování filtrů třídy H^{24} . Mimo Laskinova generátoru, který pomocí Laskinovy trysky vyrábí aerosol *DEHS*, lze použít i jiné tlakové generátory, které jsou schopné vytvořit vhodné podmínky pro testování filtrů²⁵.

Vlastnosti *DEHS*:

I. Hustota	$912kg / m^3$
II. Bod tání	$225K$
III. Bod varu	$529K$
IV. Bod vzplanutí	větší než $473K$
V. Tlak par	$1,9\mu Pa$ při $273K$

²² Účinnost – testování filtrů třídy F, zachycování kapek aerosolu

²³ Zachycení – testování filtrů třídy G, zachycování pevných částic prachu

²⁴ Filtry třídy H, podle ČSN EN 1822

²⁵ Jeden takový generátor je specifikován ve francouzské normě NF X 44-060

Náplňový prach slouží k testování zachycování v hrubších filtrech třídy G. Náplňový prach je syntetický zkušební prach ASHARE 52.1. Tento prach má následující složení:

- I. 72 hmotnostních procent zkušebního prachu²⁶, Arizonský silniční prach
- II. 23 hmotnostních procent sazí
- III. 5 hmotnostních procent bavlněných výčesků

Arizonský silniční prach se skládá hlavně z křemenných částic s velikostním rozložením. Toto rozdělení ukazuje tabulka č.2²⁷.

Velikost μm	Objem větší než velikost %
1	96,5 – 97,5
2	87,5 – 89,5
3	78,0 – 81,5
4	70,5 – 74,5
5	64 – 69
7	54 – 59
10	46 – 50
20	26 – 30
40	9 – 12
80	0 – 0,5

Tabulka č.2

2.3.4 Měření účinnosti, měření zachycení

Účinnost E ²⁸ pro daný velikostní rozsah částic, mezi dvěma průměry částic, se musí vypočítat pomocí následujícího vzorce:

$$E = \left(1 - \frac{n_j}{N_j} \right) * 100 [\%] \quad [2]$$

Kde:

n_j ...počet částic na výstupu filtru

N_j ...je počet částic na vstupu filtru

²⁶ Zkušební prach jemný, podle ISO 12103-1

²⁷ Tabulka č.2, zdroj ČSN EN 779

²⁸ E – označení účinnosti

Výpočet účinnosti se provádí pomocí minimálně 13²⁹ výpočtů. Tyto výpočty se provádí postupně. Doba měření je minimálně 20 sekund na vstupu a na výstupu testovaného filtru. Výsledky z těchto měření se pak zaznamenají do tabulky. Systém a způsob zaznamenávání měření ukazuje tabulka č.3³⁰:

Počet výpočtů	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Vstup	N1,j		N2,j		N3,j		N4,j		N5,j		N6,j		N7,j
Výstup		n1,j		n2,j		n3,j		N4, j		n5,j		n6,j	

Tabulka č. 3

Následuje výpočet $E_{1,j}$. Tento výpočet se provádí podle vzorce [2]. Z těchto 13 měření se vypočítá šest výsledků jednotlivé účinnosti. Tedy $(E_{1,i} + \dots + E_{6,i})$. Průměrná účinnost $E_{i,j}$ se vypočítá pro velikostní rozsah i ³¹ podle následujícího vzorce:

$$E_j = \frac{(E_{1,i} + \dots + E_{6,i})}{6} \quad [3]$$

Kde:

$(E_{1,i} + \dots + E_{6,i})$...jednotlivé účinnosti pro velikostní rozsah i

E_j ...je počáteční průměrná účinnost filtru pro velikostní rozsah i

Zachycování se musí určovat po každé fázi plnění prachu. Před začátkem testu se filtr zváží. Potom, co je filtr vystaven zkoušce pod tlakem, se vyjme a opět se zváží. Přírůstek hmotnosti na filtru zváženém po vyjmutí představuje hmotnost prachu, který se zachytí během zkoušky v testovaném filtru. Zachycení A_j po plnění prachu j se vypočítá podle vzorce³²:

$$A_j = 1 - \left(\frac{m_j}{M_j} \right) * 100 [\%] \quad [4]$$

Kde:

m_j ...hmotnost prachu procházejícího filtrem

M_j ...hmotnost přiváděného prachu

²⁹ i je rovno 13 měření

³⁰ Tabulka č. 3, zdroj ČSN EN 779

³¹ Velikostní rozsah i – znamená pro i počet měření

³² Vzorec byl vyňat z ČSN EN 779

Průměrné zachycení se vypočítá minimálně z 5 jednotlivých hodnot zachycení. Průměrné zachycení prachu A_m se vypočítá podle vzorce³³:

$$A_m = \left(\frac{1}{M} \right) * A + [M_1 * A_1 + M_2 * A_2 + \dots + M_n * A_n] \quad [5]$$

Kde:

A ...je hodnota celkově zachyceného prachu

A_1, A_2, \dots, A_n ...je hodnota zachycení v jednotlivých měřeních

$M = M_1 + M_2 + \dots + M_n$...celková hmotnost přiváděného prachu

M_1, M_2, \dots, M_n ...hmotnosti prachu postupně přiváděného

2.3.5 Vyhotovení protokolu

Po vykonání každé zkoušky filtru na testovacím zařízení musí být vyhotoven protokol o průběhu zkoušky. Tento protokol musí obsahovat popis metody zkoušky a veškeré odchylky od této metody, které vznikly během testování. Jedná se o jednostránkovou souhrnnou kapitolu protokolu o provedení zkoušky. ČSN EN 779 určuje, že tento dokument musí obsahovat následující informace³⁴:

A. Všeobecné informace

- I. Zkušební organizace
- II. Datum zkoušky
- III. Jméno pracovníka, který provedl zkoušku
- IV. Číslo protokolu o zkoušce
- V. Zkouška vyžádaná od:
- VI. Zařízení dodáno (kým):
- VII. Datum obdržení zařízení

B. Data výrobce o testovaném zařízení

- I. Popis zařízení
- II. Typ, identifikace a značení
- III. Výrobce

³³ Vzorec byl vyňat z ČSN EN 779

³⁴ Zdroj ČSN EN 779, kap.12 Vyhotovování protokolů

- IV. Technický popis, konstrukce
- V. Rozměry
- VI. Typ náplně, pokud je to možné nebo užitečné, pak je třeba popsat tyto položky: - identifikační kód
 - efektivní filtrační plocha
 - typ a množství pojiva prachu
- VII. Dodatečné informace, jsou-li zapotřebí

C. Údaje o zkoušce

- I. Průtokové množství zkušebního vzduchu
- II. Teplota a relativní vlhkost zkušebního vzduchu
- III. Typ náplňového prachu, zkušebního aerosolu

D. Výsledky

- I. Počáteční a konečný pokles tlaku
- II. Počáteční a průměrná účinnost, včetně nejistoty průměrné účinnosti
- III. Počáteční a průměrné zachycení
- IV. Kapacita prachu
- V. Účinnost neupravené / vybité náplně
- VI. Třída filtru včetně zkušebních podmínek uvedených v závorkách, pokud je proud vzduchu nebo konečný pokles tlaku nestandardní

E. Výkonové křivky

- I. Pokles tlaku v závislosti na průtokovém množství vzduchu pro čistý filtr
- II. Pokles tlaku v závislosti na přivedeném náplňovém prachu
- III. Účinnost v závislosti na přivedeném náplňovém prachu
- IV. Zachycení v závislosti na přivedeném náplňovém prachu

F. Konstatování

- Výsledky musí být zaokrouhleny na nejbližší celé číslo
- Až na průměrnou účinnost nemusí být v protokolu uváděna nejistota hodnot účinnosti

V ČSN EN 779 je uveden vzorový příklad, jak takový protokol o vykonání zkoušky vypadá.

2.4 Značení filtrů

ČSN EN 779 určuje, jaká poznávací znamení musí mít otestovaný filtr. Norma určuje přesná pravidla, jak musí být značen, jaké informace musí být na obalu filtrační textilie. Důležité je, aby to byly ty informace, které budou identifikovat typ filtru. Dále musejí být uvedeny následující informace:

- I. Jméno, obchodní značka nebo jiné způsoby identifikace výrobce
- II. Typ a referenční číslo filtru
- III. Číslo normy ČSN EN 779
- IV. Skupina a třída filtru podle této normy
- V. Průtokové množství, při kterém byl filtr klasifikován

Poslední a velmi důležitou podmínkou je, aby veškerá tato označení byla umístěna zřetelně a viditelně. A pokud možno označeny takovými prostředky, aby nápisy byly co nejtrvalejšího charakteru. Tedy aby nedošlo k tomu, že při přepravě či jiné manipulaci s balením bylo označení poškozeno a stalo se nečitelným.

3 Marketingový výzkum trhu

Tato práce se bude konkrétně zabývat trhem výrobců a distributorů filtračních textilií. V první části bude tento trh zmapován, bude zjištěno, kolik firem se zabývá činnostmi spojenými s filtrační plstí. V druhé části bude proveden marketingový výzkum ohledně znalosti a užívání ČSN EN 779 mezi výrobcí a dodavateli filtračních plstí.

3.1 Zmapování trhu výrobců a distributorů filtračních plstí

V dnešní době globalizace je tlak ze strany konkurence stále silnější. Pro výrobní podniky se při vstupu na každý nový trh nebo při vstupu každého nového konkurenta na již fungující trh zvyšuje tlak na modernizaci výrobního zařízení. Stejně

tak se zvyšuje tlak na distributory. Jsou nuceni zkracovat distribuční cesty. Jsou kladeny požadavky na to, aby se produkty dostávaly ke spotřebiteli stále rychleji.

Po vstupu ČR do EU se tento vliv projevil na trhu s tuzemskými výrobci filtračních plstí. Mnoho firem zabývajících se výrobou filtračních plstí nebylo schopno konkurovat zahraničním výrobcům a distributorům.

Tento stav mohl nastat z několika důvodů. *Např.* mohlo to být způsobeno tím, že zahraniční firmy měly modernější výrobní zařízení. Tento stav mohl vyvolat fakt, že tuzemské podniky nebyly schopny se přizpůsobit evropskému trhu. Ať už z důvodu nedostatku financí, nebo z důvodu podcenění stávající situace managementem tuzemských firem. Tyto faktory a mnoho dalších měly za následek oslabení konkurenceschopnosti. Důležitý je fakt, že tento stav nenastal pouze u výrobců a distributorů filtračních plstí, ale dotkl se všech podniků ve všech průmyslových odvětvích.

Až v poslední době se projevuje snaha podniků posílit své pozice na trhu. Začíná se projevovat jejich sílící vliv a tuzemské podniky se začínají přizpůsobovat evropskému trhu. Ať už s finanční pomocí z fondů EU, či státních dotací. Nebo samostatně z vlastních zdrojů. Financují modernizaci svých výrobních zařízení a přechází nejen na EN, ale i na jiné závazné normy. Management firem se přizpůsobuje stávajícím tržním podmínkám, které nastavila vyvíjející se tržní ekonomika.

3.1.2 Výrobci filtračních plstí

Zjistit přesný počet firem zabývajících se výrobou filtračních plstí nebylo těžké, takovýchto firem alespoň s částečně domácím kapitálem není mnoho. Jejich počet není vyšší než 10 na celém tuzemském trhu. Mezi nejvýznamnějšími je třeba jmenovat alespoň *Mitop, a.s., Ekofiltr, spol. s r.o., Pegas nonwovens, s.r.o., Ecotex, s.r.o* aj

Jak bylo uvedeno v této práci dříve, podmínky se pro tuzemské podniky se vstupem do EU zhoršily. Existují ale i výjimky. Jako jednu z výjimek lze uvést firmu Mitop,a.s.

Firma Mitop byla založena v roce 1801. V roce 1860 se začala zabývat výrobou filtrační plsti, dále se zabývala výrobou technických suken a papírenských plstěnců. Po druhé světové válce vznikl samostatný výrobní podnik Mitop, zabývající se výrobou plstí. V roce 1991 byl podnik transformován na státní podnik Mitop. A později zprivatizován na Mitop, a.s. V současné době je výrobní sortiment této firmy soustředěn

na několik oblastí: výroba geotextilií, výroba filtračních textilií, výroba plstí pro papírenský průmysl, výroba speciálních plstí, výroba *PP* stříže *aj*³⁵. Důležité je, že firma v roce 2000 získala Certifikát potvrzující shodu systému jakosti pro oblast vývoje, výroby a prodeje technických textilií a syntetických staplových vláken.³⁶ Firma dodává své produkty do Polska a do Ruska a část své produkce distribuuje do společnosti Škoda auto a.s. Avšak tato firma musela být v tomto směru flexibilní a rychle se přizpůsobit evropskému trhu a tudíž i EN. To znamenalo úpravu a modernizaci výrobního zařízení, výrobního procesu a výrobních postupů. Tak, aby vše bylo přípustné nejen podle ČSN EN 779, ale i pro mnoho jiných evropských pravidel. Tento krok byl finančně velmi náročný. Nesl s sebou investiční riziko a společnost se kvůli tomu dostala téměř do krachu. Ale pokud by tak neučinila, nebyla by tato společnost schopná alespoň udržet své dosavadní postavení na trhu. Nyní se dostává ze svého finančního úpadku, do kterého přišla vlivem vysokých investic. V této době se začíná ukazovat, že investice se vyplatila. Společnost se nemusí bát o to, že nebude mít odběratele. Společnosti Mitop, a.s. se v rámci možností na trhu daří.³⁷

3.1.3 Stav distributorů a zpracovatelů filtračních plstí

Na rozdíl od výrobců filtračních plstí, je zpracovatelů a distributorů registrováno mnohem více. Jen pro představu zhruba 1 000³⁸ tuzemských firem. Patří sem firmy zabývající se navrhováním a konstruováním průmyslových filtrací. Patří sem také firmy zabývající se výrobou těchto průmyslových filtrací. Filtrací vzduchu v kancelářích anebo pro domácnosti. Dále sem patří firmy zabývající se výrobou klimatizačních jednotek a dokonce několik firem zabývajících se výrobou chladících zařízení a zařízení pro filtraci vody. Tyto firmy jsou zahrnuty do výčtu firem proto, že součástí jejich produktů je částečná filtrace vzduchu. A to v podobě předfiltrů, či jiných komponentů filtračních zařízení pro různá média.

Je patrné, že odběratelů pro filtrační plstě je mnoho. Problém tedy může nastat tehdy, pokud výrobci budou své filtrační plstě třídit podle ČSN EN 779, ale odběratelé budou stále pracovat s rozdělením podle ČSN či DIN.

³⁵ Stříž – vlákna vyrobená na určitou délku

³⁶ Výroční zpráva společnosti Mitop, a.s.

³⁷ Ing. Josef Domas, ředitel divize filtračních textilií

³⁸ www.firmy.cz

Druhý problém může nastat, pokud firmy zabývající se výrobou filtračních plstí nebudou mít dostatek financí na roztrídění svých produktů, či přizpůsobení svých výrobků evropským podmínkám. To by vedlo k tomu, že již od výrobců by odcházely produkty se starým členěním. Z toho tedy vyplývá, že pokud by měly tuzemské podniky alespoň částečně přejít na ČSN EN 779, je nutné, aby třídění a klasifikaci prováděli už sami výrobci. Pokud tak již činí, ale odběratelé na to neberou ohled, je nutné je seznámit s tím, proč je to důležité a nutné. Případně i přiblížit těmto firmám způsob nového třídění a přimět je přijmout nová pravidla.

3.2 Výzkum trhu

Výzkum trhu je systematické shromažďování, zaznamenávání a analýza dat. Kdy je brán zřetel na určitý trh. Kde trhem je míněna specifická skupina zákazníků ve specifické oblasti.³⁹ V tomto případě se jedná o trh s filtrační plstí a o všech subjektech, které s filtrační plstí obchodují.

3.2.1 Typ použitých dat, zdroje dat

Pro zpracování této práce byla použita primární data. Primární data jsou data získaná marketingovým výzkumem. Jsou získávána za určitým konkrétním účelem a používají se k řešení jednoho konkrétního problému. Získávání primárních dat je časově a finančně velmi náročné. Většinou se přistoupí ke sběru primárních dat až ve chvíli, kdy jsou vyčerpána data sekundární.⁴⁰

Zdrojem pro sběr primárních dat byla zkoumaná jednotka. Takovou jednotkou může být jednotlivec, domácnost, firma, prodejna nebo jiný subjekt, který má danou informaci, která je pro zpracování výzkumu důležitá. V případě této práce byla zkoumanou jednotkou firmy zabývající se distribucí, zpracováním či jinými činnostmi související s filtrační textilií.

3.2.2 Sběr dat

Dotazování je nejčastější metoda získávání primárních dat. Podstatou dotazování je kladení otázek respondentům.⁴¹ Toto dotazování může být uskutečněno

³⁹ Marketingový výzkum, Ing. Símová, J., skriptu TUL

⁴⁰ Sekundární data – data získaná z již dříve zpracovaných zdrojů. Např. již dříve zpracované marketingové výzkumy, státní statistiky, výroční zprávy aj.

⁴¹ Respondent - dotazovaný

pomocí různých nástrojů. Takovými nástroji může být dotazník nebo záznamový arch. Jako nástroj sběru dat pro tuto práci byl vybrán písemný dotazník zaslaný elektronickou poštou. Způsob sběru dat spočíval v doručení dotazníku na elektronickou adresu respondenta. Tento způsob sběru dat je velmi náročný na přípravu, obzvláště při sestavování dotazníku. Při sběru dat nedochází k osobnímu kontaktu s respondenty, a tak pokud by došlo k nejasnostem či špatné interpretaci dotazů, nebyla by možnost bez dalšího bližšího kontaktu objasnit či vysvětlit dané problémy.

Výhodou metody sběru dat zvolené pro sběr informací v této práci je možnost kontaktovat velké množství respondentů. A toto množství bylo nezávislé na geografické poloze respondentů. Zasílání dotazníků pomocí elektronické pošty bylo navíc s téměř nulovými náklady. Respondenti měli neomezenou dobu na vyplnění dotazníku a mohli se na vyplnění plně soustředit.

Nevýhodou sběru dat pomocí dotazníků je nebezpečí velmi malé návratnosti dotazníků. Obvykle návratnost bývá kolem 10% - 30% ze zaslaných dotazníků. Nízká míra návratnosti obvykle zapříčiňuje snížení reprezentativnosti výzkumu. Z důvodu čekání na odpovědi obvykle probíhá sběr dat delší dobu. Sběr dat pro tuto práci byl zahájen 1. září 2007.

Samotná tvorba dotazníku je velice náročná. Otázky musí být jednoduché, srozumitelné a snadno zodpověditelné. Jelikož není možnost bližšího kontaktu, chybí možnost vysvětlení otázky. Není možnost kontroly, jak respondent porozuměl otázkám a zda dotazník vyplnila opravdu k tomu pověřená osoba. Tazatel také ztrácí možnost použití názorné ukázky či názorné pomůcky, která by mohla pomoci při vyplňování dotazníku.

U elektronického dotazování použitého v této práci byla výhoda jednoduchého a levného získání dat. Další výhodou byla možnost poměrně rychlého zpracování a následného vyhodnocení výsledků výzkumu trhu.

3.2.3 Tvorba dotazníku

Dotazník je soubor různých otázek uspořádaných v určitém sledu tak, aby byl tazatel schopen získat díky dotazníku dostatek potřebných relevantních informací. Dále je to prostředek pro doručení otázek od tazatele k respondentům a prostředek k zajištění zpětné vazby. Je to formulář zajišťující přesné a úplné zaznamenávání zjišťovaných informací. Dotazník má za úkol zajistit několik základních úkolů:

- minimalizovat možnost získání nepřesných a zkreslených informací
- získat relevantní data
- získat porovnatelná data
- motivovat respondenta k odpovědím a k zaslání dotazníku zpět

Informace získané dotazníkem lze rozdělit do několika skupin.

- I. Identifikační data – jsou to data obsahující jméno, adresu respondenta. V případě dotazníku vytvořeného pro tuto práci se jednalo o název firmy, ve které byl dotazník vyplňován. Tato data byla umístěna na začátku dotazníku.
- II. Klasifikační data – jsou to informace používané k popisu respondentů. Jedná se především o údaje demografické, sociální či ekonomické. V případě dotazování firem se jedná i o jejich charakteristiku. Tato data slouží jako základ pro analýzu subjektivních dat, ke klasifikaci respondentů. Dále klasifikační data pomáhají při kontrole reprezentativnosti výběru respondentů. Při výběru respondentů podle určité charakteristiky jsou uváděna tato data na začátku dotazníku. Stejně tak to bylo v dotazníku použitém v této práci. Přesněji to byla otázka č. 2,⁴² která určovala, pro jakou činnost firma používá filtrační textilie.
- III. Data o subjektu – to jsou takové informace, které se týkají předmětu a cíle výzkumu, tvoří hlavní a nejdůležitější část dotazníku. Patří sem *tzv.* hard data, neboli fakta. Jsou to informace, které jsou přesně dané. Konstatují, že něco, je či že něco není, respondent něco má, nebo ne. Tato hard data jsou podkladem pro kvantitativní hodnocení.⁴³ Součástí hard dat jsou i *tzv.* filtrační otázky. Je to takový druh otázek, který respondenty rozdělí do požadovaných skupin, nebo na určitý typ respondentů podle určité charakteristiky a případně nepotřebné respondenty z dotazování vyřadí. V dotazníku použitém v této práci je to otázka číslo 3. Dále do kategorie data o subjektu patří *tzv.* soft data. Jsou to data, která se týkají názorů, postojů, chování a motivů respondentů. Obvykle jsou to otázky typu *Proč?* Informace získané tímto způsobem jsou pro rozhodování mnohem méně spolehlivé a hůře zpracovatelné. Takové otázky se v dotazníku vytvořeném pro sběr dat pro tuto práci nevyskytují.

⁴² Dotazník v tištěné formě je uveden v příloze

⁴³ Kvantitativní hodnocení – hodnocení jehož předmětem je zjištění četnosti určitého stavu nebo jevu, účelem je získat číselné údaje

Existuje ještě jedna skupina otázek. Tzv. kontrolní otázky. Je to takový druh otázek, které se ptají na stejnou věc v dotazníku a to klidně i několikrát. Je to druh otázky, která má za úkol zkontrolovat věrohodnost respondenta. Smysl spočívá v tom, že otázky na stejnou věc jsou kladeny různými způsoby. V dotazníku se jednalo o otázky číslo 3 a na to navazující kontrolní otázka číslo 6. Otázka č. 3 se ptala respondenta na to, zda-li jsou filtrační plstě roztríděny podle ČSN EN 779. Otázka č. 6 se ptala na třídy filtrů, které firma používá. Třídění bylo uvedeno podle normy ČSN EN 779, pokud by tedy firma neznala tuto normu, nemohla by uvést toto roztrídění.

3.2.4 Typologie otázek

Existují dva základní druhy otázek, které lze rozdělit podle druhu odpovědi na:

- I. Otevřené otázky – tento druh otázek nechává respondentovi absolutní volnost v možnosti odpovědi. Je tedy jasné, že v odpovědích bude velká rozmanitost. Tyto odpovědi jsou těžko zpracovatelné. Jejich zpracování zabere mnoho času. Proto by se v dotazníku měly objevovat v co nejmenší počtu. Přesně tak je to v dotazníku v této práci. Tento typ se objevil pouze v případě otázky č.2, kdy bylo potřeba upřesnit činnost, na kterou jsou ve firmě filtrační textilie užívány. Zároveň zde sloužila jako zdroj pro klasifikační data. Pro kontrolu, zda respondent zapadá do výběru vzorku respondentů. K otevřeným otázkám patří: Otázky na dokončení věty, povídky, tématického námětu nebo obrázku. Asociační otázky, kde je úkolem respondenta uvést pojem, který jej napadne jako první po přečtení dotazu v dotazníku. Nakonec volné otázky, kde je respondentovi ponechána absolutní volnost odpovědi. Příkladem může být otázka č.5 v dotazníku.
- II. Uzavřené otázky – tento druh otázek předkládá respondentovi předem možnosti, ze kterých je nucen volit jednu nebo určitý předepsaný počet odpovědí. Tento druh otázek je v dotazníku nejčastější. Mezi výhody patří *např.* to, že pro respondenta je snadné odpovědět, protože jsou přesně dané možnosti odpovědí a to, že tento druh odpovědí se dá snadno formulovat, snadno zpracovat a snadno analyzovat. K nevýhodám uzavřených otázek patří to, že vyžadují znalost všech možných odpovědí, které se mohou při dané formulaci otázek vyskytnout. V některých případech může být problém uvést všechny možné odpovědi. Někdy je problém formulovat vzájemně se vylučující možnosti odpovědí,

jednotlivé varianty mohou mít pro respondenty rozdílný význam. Uzavřené odpovědi nutí respondenty vybrat si z možných odpovědí. A nakonec mohou i ovlivňovat respondenta, jelikož mu podsouvají několik možných odpovědí, z nichž je nucen jednu vybrat. Odpovědi s uzavřeným koncem lze rozdělit do několika skupin: dichotomické otázky, trichotomické otázky, polytomické otázky, stupnice a likertovy škály. V dotazníku k této práci se objevily pouze dichotomické a trichotomické otázky. Proto o ostatních nebude v této souvislosti hovořeno. Dichotomické otázky jsou takové, které nabízejí pouze dvě možné odpovědi ANO nebo NE. Tyto otázky se vyskytly v dotazníku v otázkách č. 3, 4, 5. Pokud odpověď obsahuje třetí možnost, *např.* nevím, jedná se o otázky trichotomického typu. V dotazníku se jedná o otázky č.2 a č.4.

3.3 Závěrečná zpráva výzkumu trhu

Účelem výzkumu trhu pro tuto práci bylo zjistit stav znalosti a užívání ČSN EN 779. Jako nástroj pro sběr dat byl zvolen dotazník zasílaný elektronickou poštou. Dotazník byl vždy zasílán na firemní e-mail. Respondenti byli vybíráni na základě předmětu podnikání dané firmy.⁴⁴ Dotazník byl vytvořen v textovém editoru Microsoft Office Word, za pomoci příslušné literatury.⁴⁵ Dotazník obsahoval kromě 8 otázek dále i bližší informace, jak při vyplňování postupovat. Byl také přiložen kontakt pro případ, že by nastal problém s vyplňováním.⁴⁶

Výzkum trhu probíhal ve třech fázích. V první fázi bylo osloveno 200 tuzemských firem. Těmto firmám byl zaslán informativní e-mail se základními informacemi. Tyto informace obsahovaly základní údaje o výzkumu trhu, informace, čeho se výzkum týká a dotaz, zda firmy budou ochotny se do výzkumu zapojit. E-mailů s odpovědí, ve kterých dané firmy přislíbily svou pomoc, se vrátilo 117. V druhé fázi byl následně těmto 117 firmám zaslán dotazník. A v poslední třetí fázi proběhl závěrečný sběr dotazníků. Tento sběr proběhl tak, že pokud firma nezaslala zpět dotazník do 1 týdne od zaslání dotazníku, byla obeslána prvním upomínkovým e-mailem. Pokud ani druhý týden nepřišla odpověď, byl firmám zaslán druhý

⁴⁴ Předmět podnikání byl zjištěn na internetových adresách daných firem nebo na webech, kde je soustředěna nabídka různých firem – www.textilni-prumysl.cz, www.e-poptavka.cz

⁴⁵ Mistrovství Microsoft Office Word, Zouny, J. M., Halvorson, M., Computer press 2003

⁴⁶ Dotazník je uveden v příloze

upomínkový e-mail. Pokud firmy nezaslaly dotazník zpět ani po třetím upomínkovém e-mailu, byly firmy vyškrtнутy ze seznamu respondentů.

Výsledky výzkumu trhu byly přepočítány a uvedeny jako procentuální počet výskytu dané odpovědi. Výsledky jsou popsány slovně a uvedeny v grafech. Formální stránka dotazníku byla upravena podle pravidel popsaných v přednášce Mgr. Jana Urbana.⁴⁷

3.4 Zpracování závěrečné zprávy ze získaných dat

V úvodu zprávy jsou vypsány jednotlivé otázky, které se vyskytují v dotazníku. A dále postupně rozepsány a popsány.

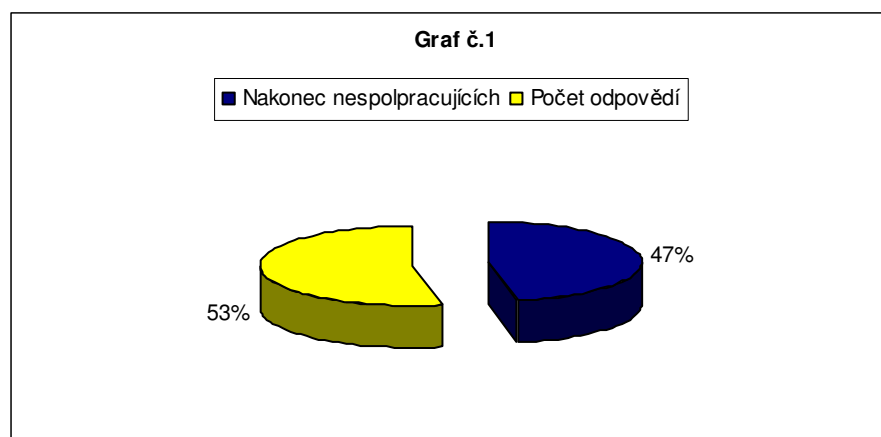
1. Název firmy
2. K jakým účelům firma používá filtrační plstě
3. Jsou-li filtrační textilie, které firma používá, roztríděny podle ČSN EN 779
4. Kdo třídění prováděl
5. Pokud třídění provedla jiná firma, která
6. S jakou klasifikační třídou filtračních textilií daná firma pracuje
7. Zda-li by měla dotazovaná firma zájem nechat roztrdit své filtrační textilie podle EN 779
8. Zda-li by se chtěla dotazovaná firma podílet na třídění svých filtračních textilií

3.4.1 Počet respondentů

V první řadě je důležitý celkový počet respondentů. Jak bylo již uvedeno, pro výzkum bylo osloveno 200 firem. Do druhé fáze výzkumu se zapojilo 117 firem zabývajících se zpracováním, distribucí či jinou činností spojenou s filtrační plstí. E-mailem bylo tedy rozesláno 117 dotazníků. Postupně se vrátilo 62 dotazníků. Pokud tato data převedeme na procenta, pak ze 100% byla návratnost dotazníků⁴⁸ 53%. 47% respondentů nakonec nebylo ochotno z různých důvodů spolupracovat, nereagovali ani na upomínkové e-maily. Výsledek zobrazuje graf č.1.

⁴⁷ Kroky při přípravě a realizace dotazníkového šetření, Mgr. Jan Urban, Letní škola Jizerské hory, 2005

⁴⁸ Hodnoty byly zaokrouhleny podle standardních matematických pravidel

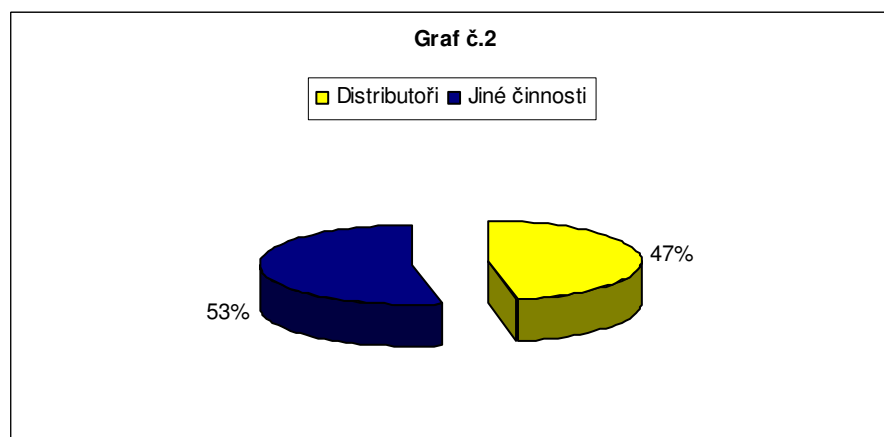


Při zhodnocení návratnosti dotazníků je nutné říci, že počet odpovědí je uspokojující. Podle zdrojů, je-li návratnost dotazníků od respondentů víc než 50%, dá se to považovat za velký úspěch, samozřejmě s ohledem na velikost výběru vzorku. S takovou návratností může být tomuto výzkumu trhu, s ohledem na velikost vzorku oslovených respondentů, přikládána velká váha. V dalších částech tohoto výzkumu trhu bude již vycházeno z dat, která poskytlo 62 respondentů.

Otázka č. 2

Dalším bodem v dotazníku mělo být zjištěno, jaká je činnost, ke které jsou v dané firmě filtrační textilie užívány. Jak již bylo řečeno, výběr respondentů proběhl na základě jejich předmětu podnikání. Tato otázka zároveň sloužila ke zjištění klasifikačních dat a ke kontrole výběru vzorku.

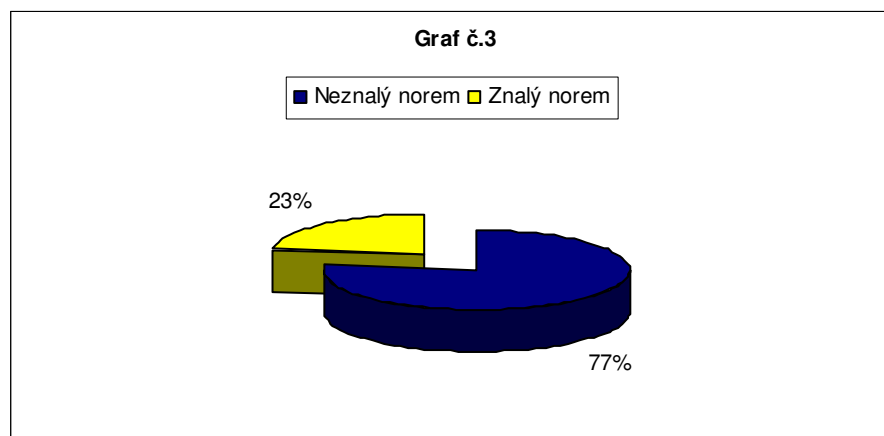
Pro tuto trichotomickou otázku byly stanoveny 3 možnosti výběru. Z toho jedna volná odpověď, která upřesňovala jednu z možností. První možnost byla výroba. Tento bod byl uveden pouze pro vlastní kontrolu vzorku., protože prováděný marketingový výzkum se netýkal podniků vyrábějící filtrační plstě. Pouze firem distribučních a zpracovatelských. Z toho vyplývá, že druhá možnost výběru byla distribuční činnost. Třetí možnost výběru byla jiná činnost. Právě tato možnost byla rozšířena o uvedení činnosti ke které jsou u respondenta filtrační plsti používány. Výsledky ukazuje graf č.2.



Z grafu č.2 lze vyčíst, že většina respondentů byly firmy zabývající se jinou činností než distribucí. Ze 100% došlých dotazníků bylo 47% dotazníků od firem zabývajících se distribuční činností. 53% dotazníků bylo od firem, které používají filtrační textilie k jiným činnostem. Nejčastěji to byly firmy zabývající se výrobou klimatizačního zařízení. Tedy tyto firmy nakupují již hotové filtrační plstě.

Otázka č. 3

Tato otázka měla pro výzkum trhu zásadní význam. Zjišťovala, kolik firem opravdu zná a užívá ČSN EN 779. Výsledek byl velmi překvapivý. Tento výsledek zobrazuje graf č. 3:



Pokud je bráno, že počet odpovědí, tedy 62 došlých dotazníků je 100% pak pouze 23% respondentů zná a užívá ČSN EN 779. V reálných číslech to znamená, že pouze 15 respondentů znalo a užívalo tuto normu.

Pokud zhodnotíme podle grafu č.3 stav znalosti o ČSN EN779 na tuzemském trhu zpracovatelů filtračních plstí, je třeba konstatovat, že je podprůměrný. Skutečnost,

že 77% procent dotazovaných respondentů odpovědělo, že neznají a neužívají ve své praxi tuto normu, vypovídá o nedostatku. O nedostatku, který by měl být odstraněn.

V dalších částech dotazníku se jednalo hlavně o to, zda-li mají podniky o osvětlu zájem a jsou-li vůbec ochotny pro změnu něco udělat. Následující tři body v dotazníku byly určeny pro ty firmy, jejichž filtrační textilie jsou roztrženy podle ČSN EN779. V této práci tedy 23% menšinu.

Otázka č. 4 a č. 5

V otázce č. 4 se jednalo o to, kdo třídění a klasifikaci filtrační plstě provedl. Byly dány tři možnosti. Na ty navazovala další otázka č. 5, ve které měla být upřesněna poslední možnost výběru předchozího dotazu.

První možnost výběru v otázce č. 4 byla, že třídění provedl dodavatel. Druhá možnost byla, že firma si třídění provedla sama. Třetí možná odpověď byla ta, že třídění provedla k tomu specializovaná firma. Otázka č. 5 v dotazníku jen upřesňuje třetí možnost předchozí otázky. K této otázce nebylo třeba grafu ani výpočtů. Výsledek byl totiž jednoznačný. Ve 100% u respondentů třídění prováděl dodavatel.

První dodavatel je vždy výrobce. Z toho vyplývá, že první, kdo by měl přejít na obchodování s filtrační plstí podle pravidel podle ČSN EN 779, je výrobce. Ten stojí na začátku celého hospodářského procesu a ten rozhoduje o tom, jak bude dál nakládáno s jeho produkty. Tedy ohledně třídění a klasifikace. Ale jak již bylo řečeno, pokud toto třídění bylo provedeno ze strany výrobce, ale odběratel se mu nepřizpůsobil, je nutné odběratele o tom obeznámit.

Při průzkumu webových stránek několika výrobců filtračních plstí⁴⁹ bylo zjištěno, že výrobci se prezentují tím, že tuto normu znají i užívají. To podporuje tvrzení, že osvěta je důležitější spíše pro odběratele a zpracovatele filtračních plstí.

Otázka č. 6

Dalším úkolem v dotazníku bylo zodpovědět, jaké třídy filtrů podle ČSN EN779 firma odebírá. Tato otázka byla čistě kontrolního charakteru. Měla určit, zda-li firmy opravdu znají ČSN EN779, zda ví, o co se v této normě jedná a zda tuto normu opravdu užívají. Tato otázka potvrdila, že respondenti nelhali. Vše se shodovalo a potvrdilo se, že respondenti, kteří odpověděli, že jejich výrobky roztrženy jsou, projevíli znalost této

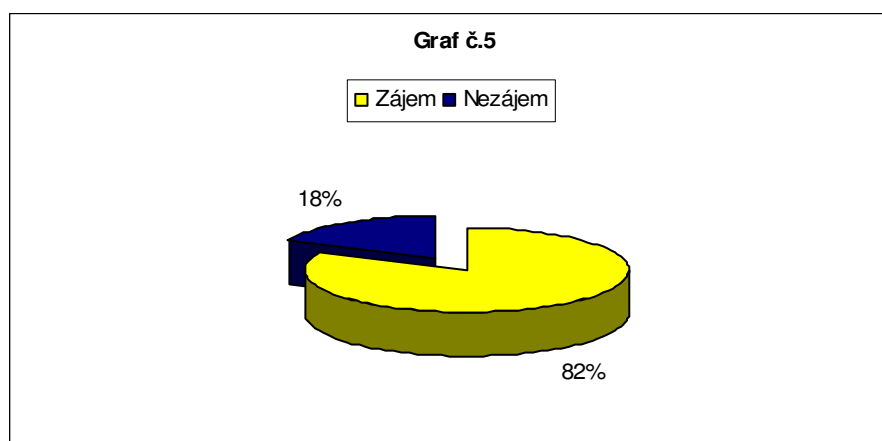
⁴⁹ www.mitop.cz, www.ecotextil.cz, www.pegasas.cz, www.ekofiltr.cz

normy. Celých 23% respondentů odpovědělo správně. Tedy uvedli správně názvy klasifikačních tříd jednotlivých filtračních textilií, tak jak je uvádí ČSN EN 779.

Otázka č. 7, č. 8

Poslední část dotazníku, tedy přesněji poslední dvě otázky dotazníku, se týkaly zájmu společností o rozřídění filtračních textilií podle ČSN EN779.

Otázka č.7 se respondentů dotazovala, zda by měly oslovené firmy zájem nechat své produkty rozřídít podle ČSN EN 779, měly by o to oslovené firmy zájem či ne. Výsledek je uveden v grafu č.5.

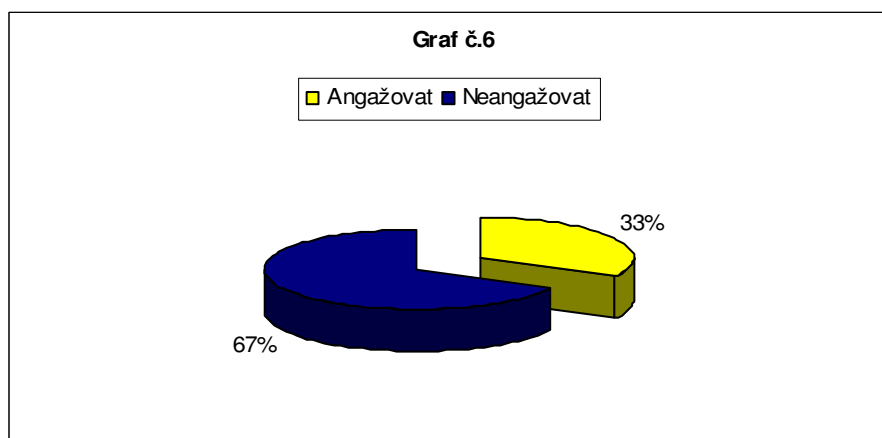


Graf č.5 ukazuje, že 82% respondentů projevilo zájem o rozřídění jejich filtračních textilií podle ČSN EN 779.

Příznivým faktem zůstává, že zájem o přizpůsobení se evropskému trhu je očividný. 82% respondentů by tento fakt přivítalo, problémem zůstává to, že není mnoho specializovaných institucí, které by toto třídění byly schopny zajistit. Na českém trhu taková instituce není.

Jako příklad lze opět uvést společnost Mitop a.s. Pro tuto společnost testování a třídění podle ČSN EN 779 bylo provedeno na Technické univerzitě v Liberci.

Poslední otázka, tedy otázka č.8, ještě rozšiřovala sedmou otázku. Týkala se toho, jsou-li společnosti ochotny se angažovat do rozřídění svých produktů. Angažováním je v tomto případě myšleno zapojení se do třídění filtrů, nebo do vývoje zařízení na testování a klasifikaci filtračních plstí. A to ať už finančně nebo materiálně. Výsledky ukazuje graf č.6.



Jak lze vyčíst z grafu č.6, jsou společnosti z větší části ochotny přijmout novou ČSN EN 779. Ale naproti tomu nejsou ochotny do toho nic investovat. Na jednu stranu je to pochopitelné. Podnikání je riziková činnost, ve které každý podnikatel a majitel firmy nese podnikatelské riziko. Při této činnosti je nutné hlídat svůj cash-flow v podniku. Je nutné hlídat každou investici.

Na druhou stranu je nutné, aby si společnosti uvědomily, že investice do této činnosti nejsou ztrátovou investicí a že nejsou nenávratné. Je nutné, aby si vrchní management společností uvědomil, že pokud se chtějí prosadit a pokud se chtějí alespoň částečně stát úspěšnou firmou na evropském trhu, nesmí se bát do této činnosti investovat.

Tato investice by znamenala následné rozšíření své působnosti. Přinesla by nové odběratele a měla by otevřít cesty na nové trhy. Avšak toto již není předmětem této práce, toto může být jen doporučení pro managementu tuzemských podniků.

4 Strategie na rozšíření ČSN EN 779 a propagaci společnosti Mitop, a.s.

Cílem této kapitoly je navrhnout strategii, jak rozšířit mezi odběrateli a potenciálními zákazníky povědomí o normě ČSN EN 779. K tomuto účelu budou použity dva nástroje. Jako první se bude jednat o informační letáček, který bude přiložen k dodávanému zboží. Jako druhý nástroj, ten hlavní, bude použit celodenní program pro stávající odběratele filtračních plstí a pro potenciální nové zákazníky, kteří budou pozváni, aby se meetingu zúčastnili.

4.1 Informační letáček

Etiketa je jako rodný list produktu, obsahuje informace o jeho původu, datu vzniku, obsahu balení *aj.* Každý, kdo pracuje s určitým materiálem, ať už ho pouze přebírá při přejímce, expeduje nebo jakkoliv jinak s ním přijde do styku, tuto etiketu kontroluje. Systém, jak seznámit odběratele s ČSN EN 779, by tedy spočíval v tom, vytvářet oboustrannou etiketu, kdy na jedné straně etikety by byly běžné informace o dodávaném produktu, tak jak má vypadat. A na druhé straně etikety by pak byly vytištěny informace, které by seznamovaly s ČSN EN 779. Tento informační letáček by obsahoval několik informací o tom, co je EN, proč je výhodné a důležité zajímat se o tyto normy všeobecně. Následovaly by informace o tom, proč by bylo vhodné přizpůsobit se podmínkám stanovených těmito normami. Dále by bylo uvedeno a popsáno, co je konkrétní ČSN EN 779 a v závěru by bylo sepsáno, kde se dá norma získat, základní informace o tom, kdo ji vydává a odkaz na web, kde se lze dozvědět více informací. Nakonec by měly být uvedeny údaje o výrobci, tedy konkrétně o Mitopu a.s., aby bylo jasné, že výrobce souhlasí se vším, co je na etiketě uvedené, řídí se touto normou a používá ji. Takový letáček by měl vypadat následovně:

Evropská norma

1. května 2004 se všechny firmy podnikající na tuzemském trhu staly součástí jednotného ekonomického celku EU. EU přinesla nová pravidla a povinnosti v podobě Evropských norem (dále jen EN).

Tyto normy stanovují jednotná pravidla pro všechny ekonomické subjekty vystupující na trhu v rámci EU. Přijmout tyto normy je pro tuzemské podniky nezbytné a stejně tak pro každého, kdo se na trhu v rámci EU pohybuje. Tento fakt usnadňuje následnou komunikaci mezi firmami a odběrateli v rámci celého evropského trhu.

Konkrétně pro třídění filtračních plstí se užívá ČSN EN 779. Tuto norma vydal Evropský výbor pro normalizaci. Přesně se nazývá: EN 779, ICS 91.140.30, Listopad 2002. Tato EN rozděluje stávající filtrační textilie podle jednotných evropských pravidel tak, jak je s nimi obchodováno v rámci EU.

Je důležité, aby každý, kdo se v tomto oboru pohybuje, tuto normu znal a měl ji. Více informací lze získat na www.cni.cz nebo na www.cen.eu (stránky pouze anglicky). Nebo lze normu zakoupit na www.technickenormy.cz.

Ve spolupráci se společností Mitop, a.s., Mimoň
www.mitop.cz

Obrázek č. 2

Z hlediska nákladů je tato varianta propagace jak EN 779, tak společnosti Mitop, a.s. nejpříjemnější. Nestojí téměř nic pouze se zvýší náklady na tištění etiket.

Tomu ovšem také odpovídá účinnost tohoto způsobu propagace. Tento způsob propagace nezahrnuje potencionální zákazníky. K tomu, aby hospodaření podniků bylo co nejúspěšnější, je třeba nejen udržovat stálé zákazníky, ale je třeba získávat zákazníky nové. Ke splnění požadavku na upoutání pozornosti nových potencionálních zákazníků slouží další úkol zpracovaný v této práci. Tím je příprava prezentace, která má představit ČSN EN 779. Zároveň utužit vztahy se stávajícími odběrateli společnost Mitop, a.s. a nabídnout více služeb. Potencionálním zákazníkům tuto společnost představit a nabídnout své produkty a nabízené služby.

4.2 Příprava programu a prezentace EN a Mitopu, a.s.

Cílem této kapitoly je navrhnout strategii, jak získat pro společnost Mitop, a.s. nové zákazníky. Toho by mělo být dosaženo právě pomocí ČSN EN 779. Jako hlavní motiv pro nové zákazníky by měla být právě znalost této normy. Ve společnosti Mitop a.s. běžně užívanou. Proto jedna část prezentace bude věnována seznámení posluchačů s touto normou.

4.2.1 Harmonogram programu

Harmonogram celého programu je rozložen do dvou hlavních částí. Na část oficiální a část neoficiální. Časový rozvrh je sestaven tak, aby zabral celý den. Program bude rozložen do několika částí. S chronologicky seřazenými jednotlivými částmi programu, jak půjdou časově za sebou, bude program vypadat následovně:

10:00 – 10:05 Zahájení programu

10:05 – 11:00 Prezentace na téma Mitop a.s., ČSN EN 779, prezentace produktů

11:00 – 11:05 Přestávka na krátké občerstvení

11:10 – 11:40 Diskuse na téma prezentace

11:40 – 13:30 Přestávka na zajištěný oběd

13:30 – 14:30 Prohlídka závodu a jednotlivých výrobních úseků

15:30 – 15:40 Přestávka na krátké občerstvení

15:40 – 16:20 Rozloučení, poděkování za účast

16:20 – 17:00 Přesun na bowling se zajištěným rautem

17:00 – a dále zajištěný zábavný program pro účastníky meetingu

V následujících kapitolách budou rozebrány a popsány jednotlivé části oficiálního a neoficiálního programu. Prezentace bude vytvořena v programu Microsoft Power Point. Prezentace a její formální vzhled bude vytvořena podle odborné literatury.

4.2.2 Zahájení programu

Program by měl být zahájen přesně v 10:00 hodin ráno. Čas stanovený pro zahájení programu je maximálně 5 minut. Zahájení by mělo začít krátkým úvodním proslovem, ne delším než 2 až 3 minuty. Pak by měl být představen prezentující a ten by měl zahájit prezentaci. K prezentaci bude použit dataprojektor, který je v zasedací místnosti. Přes dataprojektor bude na promítací plátno následně promítána připravená powerpointová prezentace. Zahájení a prezentace by měly proběhnout v zasedání místnosti v hlavním sídle firmy Mitop, a.s.

Při uvítání se musí mluvčí představit a říct, jaká je jeho funkce ve společnosti Mitop, a.s. Pak přivítat všechny účastníky a poděkovat jim za účast v celodenním programu. I když program celého meetingu by měli všichni pozvaní dostat již s pozvánkou, bylo by vhodné, aby ho mluvčí ještě jednou přečetl. Nakonec, pokud nebude prezentovat sám, musí představit prezentéra.⁵⁰ Poděkovat za pozornost posluchačům, předat slovo prezentujícímu a tiše se odebrat na své místo.

4.2.3 10:05 – 11:00 Prezentace na téma Mitop, a.s., ČSN EN 779, prezentace produktů

Příprava prezentace

Posluchač je schopen sledovat prezentaci pouze tehdy, jsou-li prezentace a prezentér schopni udržet pozornost posluchačů. Maximální počet promítaných snímků by měl být 40 za jednu hodinu a na jednom snímku by mělo být maximálně 8 až 10 hesel.⁵¹ Větší počet by znamenal nečitelnost a větší pravděpodobnost, že posluchač přestane jednotlivé snímky číst. Barva pozadí a písma by měla být kontrastní. Ideální kombinace barev je taková, kdy na světlém pozadí je tmavé písmo.

Při tvorbě prezentace je nutné postupovat logicky od jednodušších informací přes složitější, až po ty nejsložitější. Při samotné prezentaci je nutné mluvit stručně,

⁵⁰ Prezentér – ten kdo přednáší prezentaci

⁵¹ Jak prezentovat, Rodryčová, D., Grada, Praha 1999

nepoužívat dlouhé složité věty. Vyhnout se používání cizích názvů. Pokud jsou cizí slova nutná, je třeba omezit se používání pouze takových slov, která jsou v oboru běžně používána.

Každá prezentace se skládá ze tří základních částí. Úvod, stat' a závěr. Úvod slouží prezentérovi k tomu, aby zaujal posluchače, musí je upoutat, vzbudit pozornost a získat si jejich sympatie. V úvodu prezentér představí sebe, svoji firmu, stručně se zmíní o jejím vzniku a její historii. Zmíní se o zaměření společnosti, o obchodních partnerech. Následně vytyčí cíle a témata prezentace. Důležité je seznámit posluchače s osnovou prezentace. To pomůže posluchačům pochopit smysl a obsah prezentace. Součástí úvodu by měl být stručný terminologický slovník. Pokud se jedná o posluchače ze stejného oboru, budou většinou termínů rozumět. Pokud by cizích termínů v prezentaci bylo příliš, je vhodné vytisknout tyto termíny a rozdat je každému z posluchačů.

Stat' je nejdůležitější a nejobsáhlejší část celé prezentace a při té je třeba klást největší důraz na logický postup při prezentování. Ve statí je rozšířen v úvodu nastíněný obsah a okruh hlavních myšlenek. Je důležité, aby to bylo ve stejném pořadí a logickém sledu, jako to bylo uvedeno v úvodu. Podrobné materiály o tématu, který prezentér přednáší, má pouze on. Na promítacím plátně se zobrazí pouze stručné body a hesla. Zbytek by měl být probrán pouze slovním projevem nebo při diskusi. Prezentující by neměl přehltit posluchače novými pojmy a technickými názvy. Při prezentování je důležité mít na paměti zásadu, která říká, že prezentér nepředvádí vše, co zná, ale vybírá to nejdůležitější a nejsrozumitelnější, co přednese posluchačům. Existují takzvané probouzející otázky. Jsou to takové otázky, které mají za úkol oživit posluchače a opět získat jejich pozornost. Pokud prezentér pozná, že posluchači usínají, může položit posluchačům nějakou otázku, kterou je oživí a probere. Ale s takovými otázkami je třeba být opatrný. Může nastat situace, že nikdo neodpoví ani nijak nebude reagovat a to způsobí, že může nastat dlouho trapné ticho. Je nutné, aby prezentér volil takové argumenty a postupy, aby na konci prezentace bylo vše jasné. Nevynechal žádný bod z prezentace a ze stanovené osnovy a obsahu.

Závěr slouží ke shrnutí poznatků z hlavní části prezentace. Na konci je vhodné, aby prezentér poděkoval za pozornost a vyzval posluchače ke krátké přestávce, při které si budou moci dát posluchači kávu či se jinak občerstvit. Po této krátké občerstvovací

přestávce prezentér vyzve posluchače k dotazům. Tím dá podnět k diskuzi, v tomto případě je čas stanovený na diskuzi 30 minut. Průběh a způsob vedení diskuze budou popsány dále viz. kapitola Diskuze po prezentaci. Po diskuzi je zásadní nezapomenout poděkovat posluchačům za pozornost. Rozloučit se je správnou tečkou za dobrou prezentací. Pokud posluchači po prezentaci prezentérovi zatleskají a v diskuzi bude položeno mnoho dotazů ze strany posluchačů, je to znamením, že jednání je na dobré cestě.

Samotná prezentace

Odborná literatura uvádí, že na 60 minut prezentace by mělo být použito v nejlepším případě 40 snímků. Na prezentaci, která je součástí této práce, bylo vytýčeno 55 minut. To znamená, že by mělo být použito zhruba 35 snímků. Při volbě barvy pozadí a volbě vhodné barvy písma se nabízí kombinace použitá na internetových stránkách společnosti Mitop, a.s. A barev, které jsou v oficiálním znaku společnosti. Barva pozadí je bílá a barva písma je modrá. Firemní znak společnosti Mitop, a.s. je modrý. O to víc je modré písmo na prezentaci vhodné.

Pokud se jedná o samotnou prezentaci, tak během prezentování má prezentér za úkol splnit několik nejdůležitějších cílů:

Úkolem prezentace je splnit tyto 3 cíle:

1. Seznámit stávající a potenciální odběratele s historií společnosti a jejím současným stavem
2. Seznámit účastníky s ČSN EN 779
3. Rozšířit jméno firmy mezi potenciálními odběrateli, zaujmout a dostat se do podvědomí potenciálními zákazníky

4.2.4 11:00 – 11:05 Přestávka na krátké občerstvení

Jedná se o pauzu na krátké osvěžení a občerstvení. V této pauze posluchači dostanou šanci zamyslet se a promyslet si své dotazy do následné diskuze. Posluchačům bude možno vyjít ven, vyřídit pracovní záležitosti. Pokud prezentace zaujme, už v této pauze mohou být navázány kontakty na budoucí spolupráci s některým z posluchačů.

4.2.5 11:10 – 11:40 Diskuze na téma prezentace

Na tuto diskuzi byl vytyčený čas 30 minut. Během diskuze by se mělo mluvit hlavně o tématech probíraných v prezentaci. Hlavním tématem diskuze by měla být 2 zásadní témata. O normě ČSN EN 779 a o produktech a nabídce společnosti Mitop, a.s. Může nastat situace, že posluchači budou mít mnoho dotazů k novému rozdělení nebo způsobu klasifikace filtračních plstí, proto by bylo vhodné, aby vedoucí diskuse byl na toto připraven. Měl by si připravit předtištěné formuláře, ve kterých je nové rozdělení sepsáno. Zásadní je, aby diskuze byla vedena hlavně tak, aby se dostalo na nabídku produktů.

Je důležité, aby se všichni účastníci dostali ke slovu. Ten, kdo diskuzi vede, by měl vědět, kdo z posluchačů je ze skupiny stálých zákazníků a kdo je ze skupiny nových potencionálních zákazníků. Podle toho by měl ke konkrétním návštěvníkům přistupovat. Diskuse by měla být vedena tak, aby byla co nejpříznivější pro společnost Mitop, a.s.

Ten, kdo vede diskuzi, musí být velmi zkušený a musí mít hluboké znalosti z problematiky, o které je diskuze vedena. Musí být připraven okamžitě a pohotově odpovědět na všechny položené otázky. Nesmí být zaskočen žádným dotazem. Pokud by měla přijít řeč na technické dotazy nebo dotazy takového charakteru, na které může znát odpověď jen odborník, bylo by vhodné, aby se prezentace zúčastnila osoba schopná odpovědět na technické dotazy, a další osoba schopná odpovědět na dotazy ekonomického charakteru. Pokud není možné odpovědné osoby mít při prezentaci, je také možnost požádat posluchače, který se dotazuje, ať si své otázky zapamatuje a ujistit ho, že při další následné přestávce mu bude odpovědná osoba k dispozici a všechny dotazy mu budou zodpovězeny odpovědným pracovníkem.

4.2.6 11:40 – 13:30 Přestávka na zajištěný oběd

Během této přestávky bude zajištěný oběd v blízké restauraci. Doprava bude zajištěna autobusem. Stejným autobusem pak budou převezeni návštěvníci do nedalekého Lesního závodu společnosti Mitop a.s, kde je komplex budov, ve kterých probíhá výroba. Při příležitosti oběda by mělo být zjištěno, o co přibližně je zájem mezi účastníky meetingu. Je možné zjistit, kdo má zájem o produkty společnosti Mitop a.s., kdo má zájem více se dozvědět o ČSN EN 779 a v nejhorším případě, kdo zájem nemá

vůbec. Tato selekce se bude hodit při dalším kontaktu s účastníky. Bude jasné, na koho se víc zaměřit a komu co nabízet. Pokud bude jasné, že účastník nemá zájem, je třeba na něj lehce zatlačit. Pokud projeví zájem, je vhodné začít si zájemce více všímat. A pokud je znát, že zájemce si není jistý, je vhodné začít se mu více věnovat. Není vhodné u oběda nabízet produkty firmy, mnoho potencionálních zájemců by to mohlo jenom znechutit. Ale je dobré všímat si, kdo má jaký zájem. Bavit se s účastníky a věnovat jim pozornost, aby měli veškerý komfort.

4.2.7 13:30 – 14:30 Prohlídka závodu a jednotlivých výrobních úseků

Společnost Mitop, a.s. má výrobu rozmístěnou na dvou místech. První je Lesní závod, který je umístěn zhruba 1,5 km za Mimoní. Druhý výrobní závod, kde je zároveň hlavní sídlo společnosti, je na druhém okraji města Mimoň.

Poté, co skončí část oficiálního programu věnovaná přestávce na oběd, budou účastníci meetingu převezeni do Lesního závodu společnosti Mitop, a.s. Tady začne prohlídka. V tomto závodě je umístěno několik výrobních linek na různé produkty. Prohlídka začne v prostorách, kde se vyrábí polypropylenová stříž. Dále by pokračovala do části, kde jsou přádelny, kde se vyrábí přásky a následně se zde vyrábí příze. V další části je umístěna nejdůležitější část podniku pro prezentaci a to je výroba filtračních plstí a u této části výroby přilehlý sklad produktů, kde se vyrobené filtrační plstě skladují. Poslední částí tohoto Lesního závodu je vpichovací linka na výrobu geotextilií. K této lince patří i externí sklad, kde se hotové produkty a polypropylenová stříž skladuje.

Po této exkurzi budou účastníci převezeni do hlavního závodu, kde bude prohlídka pokračovat. Zde začne prohlídka u tkacích stavů. Následně by pokračovala přes prostory, kde probíhá kontrola a adjustace vyrobených tkanin. Prohlídka by byla zakončena v prostorách, kde se vyrábí vpichovaná netkaná textilie a kde je zároveň prováděna kontrola a adjustace vyrobené netkané textilie.

Je nutné, aby průvodce pouze doprovodil účastníky na jednotlivé úseky a představil vždy vedoucího daného úseku. Ten by se měl účastníků nadále ujmout a seznámit se vším, co je bude zajímat. Provést je po úseku, kde je vedoucím a popřípadě odpovědět na všechny následné dotazy. Mitop, a.s. se skládá z mnoha divizí, a proto by nebylo v silách jednoho průvodce, aby byl schopen odpovědět na všechny možné dotazy, které mohou účastníci položit. Zároveň tak účastníkům prohlídky bude

poskytnuta nejvyšší péče. Bude to pro účastníky prezentace signál, že si organizátor váží jejich účasti, chce jim ve všem vyjít maximálně vstříc.

4.2.8 15:30 – 15:40 Přestávka na krátké občerstvení

Tato přestávka má několik cílů. První, aby účastníci měli dostatek času vrátit se zpět do zasedací místnosti, kde proběhne další část programu. Případně se v zasedací místnosti občerstvit, stejně jako tomu bylo během první občerstvovací přestávky v čase od 11:00 – 11:05. Druhý cíl je, aby se připravili na dotazy ohledně nabídky produktů společnosti Mitop, a.s. Je to čas vyhraněný k tomu, aby se jednotliví účastníci připravili na závěrečnou část oficiální části programu, tedy diskuzi.

4.2.9 15:40 – 16:20 Diskuze, rozloučení, poděkování za účast

Toto je závěrečná fáze oficiální části programu. Jedná se o závěrečnou diskuzi, kdy se bude jednat o obchodních záležitostech. Je to diskuze, kdy by měl být dán prostor hlavně dotazům posluchačů. Ten, kdo diskuzi povede, by se měl hlavně snažit směřovat ji k nabídce produktů, dodacím lhůtám. O možnostech velikosti a četnosti dodávek zboží.

Osoba, která diskuzi povede, by měla poznat, kdy je čas diskuzi ukončit. Pokud už nikdo nemá žádný dotaz a nikdo se nechce k ničemu vyjádřit, je vhodná doba diskuzi ukončit. Mluvčí musí poděkovat za účast na oficiální části programu a pozvat všechny účastníky na část neoficiální. Pozvání na neoficiální část by mělo být pro všechny stejné. Neměl by být brán rozdíl na to, kdo je již odběratelem produktů společnosti nebo kdo je potencionální zákazník, ani na to, zda-li se účastník jeví jako zájemce nebo ne. Nikdy totiž není jisté, kdo se kdy rozhodne k jakému kroku. Nikde není pevně stanoveno, že i předběžná smlouva o odběru produktů nemůže být uzavřena *např.* během neoficiální oslavy.

Předtím, než budou ti, kteří se chtějí neoficiální části zúčastnit, odvezeni, musí mluvčí ještě všem poděkovat za účast a předem oznámit důvěru v budoucí spolupráci. Pak by měl všechny vyzvat k přesunu k autobusu, který dopraví zájemce na místo konání neoficiální části programu.

4.2.10 16:20 – 17:00 Přesun na místo konání neoficiální části programu se zajištěným rautem

Přesun na neoficiální část programu je zajištěn stejným autobusem, jakým byli účastníci meetingu převáženi během celého dne. Neoficiální program se bude konat v nedaleké restauraci, kde bude zajištěno občerstvení.

4.2.11 17:00 – a dále, zajištěný neoficiální program pro účastníky meetingu

Neoficiální program bude probíhat v restauraci Česká hospoda, která je v nedalekých Heřmanicích. Je to restaurace, kde jsou také v horní části bowlingové dráhy. Neoficiální program bude zahájen hrou bowlingu. Pro občerstvení bude připraven raut. Další průběh už nebude záviset na pořadateli. Bowlingové dráhy budou pronajaty do 24 hodin. Od té doby už bude zábava pouze na jednotlivcích.

Jelikož neoficiální část programu nemá stanovený přesný čas, kdy skončí, odvoz bude zajištěn do půlnoci. Poté bude k dispozici smluvená taxislužba.

4.3 Po skončení

3 dny po konání této události by měl být zaslán všem účastníkům děkovný dopis. V tomto dopise by mělo být poděkováno za účast na prezentaci. K dopisu by měl být přiložen dárkový balíček s reklamními předměty. Například kravata, která bude mít na zadní straně logo společnosti Mitop, a.s. a zlatá spona na kravatu také s logem. Zároveň by měl být přiložen katalog s nabídkou produktů společnosti a kontakt na konkrétní osobu, která se jim v případě zájmu bude věnovat. Je nutné, aby to byla taková osoba, která bude znát účastníky meetingu.

Je nutné, aby kontaktní osoba byla připravená jednat s nimi a plně se jim věnovat. Aby nedošlo k situaci, kdy se účastník prezentace rozhodl navázat obchodní kontakt, ale při prvním kontaktu by mu bylo oznámeno, že o něm nic nevědí. To není nejvhodnější způsob, jak se chovat ke svým budoucím zákazníkům.

5 Vyčíslení nákladů

Pro úplnost je třeba vyčíslit náklady, které budou potřeba vynaložit na tvorbu informačního letáčku. A také náklady potřebné na realizaci oficiální a neoficiální části programu. Pro lepší přehlednost jsou jednotlivé výpočty uvedeny v tabulkách číslo

4,5,6 a 7. Budou vyčísleny vždy dvě varianty A a B. Jsou to levnější a finančně náročnější verze. Předpokládaný počet účastníků oficiální i neoficiální části programu je 30.

5.1 Náklady na výrobu letáčku

Návrh vzhledu letáčku byl vytvořený v této práci. To znamená, že náklady na tuto činnost jsou nulové. Výše nákladů na výrobu letáčku se tedy bude odvíjet pouze od kvality tisku a kvality podkladového papíru. Tato práce vychází z předpokladu, že se bude jednat o 1000 ks letáčků. Tyto letáčky budou vyhotoveny ve formátu A6. To hlavně z důvodu snížení spotřeby podkladového papíru, na který bude letáček tištěn a tím také snížení celkových nákladů na jejich výrobu. Pro možnost většího výběru budou navrženy dvě varianty. Varianta A, to je barevný letáček tištěný na křídový kvalitnější papír. Varianta B, což je černobílá verze letáčku na běžný kancelářský ofsetový papír. Výpočet nákladů ukazuje tabulka č.4 a 5.⁵²

Služba	Cena bez DPH (Kč)	Cena s DPH (Kč)
Tisk barevný, laser, křídový papír 115 g/m2	1 579,50,-	1 950,-
Práce	336,90,-	416,-
Cena celkem	1 916,40,-	2 366,-

Tabulka č.4: Varianta A

Služba	Cena bez DPH (Kč)	Cena s DPH (Kč)
Tisk ČB, RISOGRAF, ofsetový papír 80 g/m2	241,-	297,50,-
Práce	336,90,-	416,-
Cena celkem	577,90,-	713,50,-

Tabulka č.5: Varianta B

5.2 Náklady na oficiální a neoficiální část programu

Občerstvení během prezentace, během jednotlivých přestávek a nakonec na neoficiální části programu od 17:00 do 24 hodin bude zajišťovat cateringová společnost. Pro možnost větší volby jsou připraveny stejně jako u letáčku dvě možnosti. Dražší varianta A a levnější varianta B.

⁵² Informace poskytl obchodní zástupce Milan David, tiskárna Ralsko s.r.o.

5.2.1 Varianta A

Náklady vyčíslené profesionální cateringovou společností, na poskytnutí standardních služeb: menu, základní řadu nápojů (pivo, víno, nealko, káva, čaj), potřebný personál, zajištění technického vybavení, poskytnutí dekorací a doprava stojí pro 30 účastníků zhruba 45 000 Kč bez DPH⁵³.

Pokud se jedná o náklady na oběd, bude jako základ sloužit 200 Kč na jednu osobu. Prostor, kde se bude konat oběd, lze zamluvit. Tato služba je zdarma.⁵⁴ Pronájem bowlingových drah a dobu od 17:00 do 24:00 bude stát 5 440 Kč, cena je uvedena bez DPH. Doprava zajištěná profesionální autobusovou dopravní společností a v luxusnějším autobusu značky Neoplan by stála 2 220 Kč⁵⁵. Cena je opět uvedena bez DPH. Zajištěná taxislužba po půlnoci a dál by bez DPH stála 4 950 Kč⁵⁶. Výpočet celkových nákladů je uveden v tabulce č.6 .

Služba	Cena bez DPH (Kč)	Cena s DPH (Kč)
Cateringová společnost	45 000,-	53 550,-
Oběd	6 000,-	6 000,-
Pronájem bowlingových drah	5 440,-	6 473,60,-
Doprava autobusem	2 220,-	2 641,80,-
Zaplacená taxislužba	4 950,-	5 890,50,-
Cena celkem	63 610,-	74 555,90,-

Tabulka č.6 Varianta A

5.2.2 Varianta B

V této levnější variantě by cateringové služby byly zajištěny středním odborným učilištěm. Služby, které by byly poskytnuty, jsou obsahem srovnatelné s cateringovou společností. Zajišťuje: menu, základní druhy nápojů, výzdobu, personál, technické zajištění a samostatnou dopravu. Cena bez DPH⁵⁷ za tyto služby je 19 000 Kč. Pronájem bowlingových drah stojí stejně jako ve variantě A. Doprava levnější, méně kvalitním autobusem by stála 1 255,50 Kč⁵⁸. Cena je opět uvedena bez DPH. V tomto

⁵³ Informace poskytl catering manager Martin Pochop, BPR catering

⁵⁴ Restaurace Beseda, Mimoň

⁵⁵ <http://www.volny.cz/doprava-chlup/>

⁵⁶ <http://www.taxiceskalipa.ic.cz/>

⁵⁷ Informace poskytla ÚOV Hana Steidelová, SOŠ a SOU 28.října, Česká Lípa

⁵⁸ <http://www.volny.cz/doprava-chlup/>

případě by taxislužba zajištěna nebyla, přímo v místě konání neoficiálního programu je možnost kdykoliv si nechat taxi zavolat. Výpočet celkových nákladů je uveden v tabulce.

Celkové náklady u varianty B znázorňuje tabulka č.7.

Služba	Cena bez DPH (Kč)	Cena s DPH (Kč)
Cateringová společnost	19 000,-	22 620,-
Oběd	6 000,-	6 000,-
Pronájem bowlingových drah	5 440,-	6 473,60,-
Doprava autobusem	1 255,50,-	1 494,-
Zaplacená taxislužba	nezamluveno	
Cena celkem	31 695,50,-	36 587,60,-

Tabulka č.7 Varianta B

5.3 Zhodnocení nákladů

Pokud se společnost Mitop, a.s. rozhodne investovat do finančně náročnější verze prezentace, je možné, že krátkodobě by se tato investice nemusela ihned vrátit. Ovšem je to záruka získání základu nových zákazníků, kteří budou firmě věrni a stanou se klíčovými zákazníky.

Pokud se rozhodne investovat do levnější varianty B, je pravděpodobné, že z krátkodobého hlediska se vrátí tato investice velmi brzy. Ovšem z dlouhodobého to nemusí znamenat nic. Je pravděpodobné, že takto neoslovíme všechny účastníky. Že zákazníci, kteří budou získáni na základě levné propagace, se nestanou věrnými zákazníky. S takovými zákazníky bude provedeno několik obchodních jednání a jejich zájem začne brzy klesat.

Samozřejmě nelze tvrdit, že dobrá prezentace je zásadní pro udržení zákazníků. K tomu účelu slouží mnoho jiných marketingových nástrojů, jako jsou např. marketingový mix či SPIN matice nebo manažer věnující se pouze klíčovým zákazníkům. Ale podle toho, jak se společnost bude prezentovat, takový si u zákazníků vybuduje respekt, a podle toho k ní budou zákazníci také přistupovat a tak si ji zapamatují.

6 Závěr

Problematika zavádění evropských, ale i jiných zahraničních norem, které zasahují do běžné činnosti tuzemských podniků, je stále aktuální. Stále se objevují nové normy, které je nutné přijmout a podřídít se jim. Cílem této práce bylo zjistit stav znalosti a užívání této normy. Jak se ukázalo z dat získaných během výzkumu trhu, tento stav byl velmi špatný a tato problematika je u mnoha podniků aktuální a je třeba ji řešit.

Nové klasifikační třídy podle EN 779 jsou děleny do skupiny hrubších filtrů, které jsou testovány na zachycení a dále tříděny do podskupin *G1* až *G4*, dále do skupiny jemnějších filtrů *F*, které jsou testovány na účinnost, a dále děleny na podskupiny *F5* až *F9*.

Marketingový výzkum trhu s filtrační textilií provedený jako základ pro zpracování této práce ukázal, že ačkoliv norma EN 779 nabyla platnosti již v roce 1991, stále je objevuje mnoho tuzemských podnikatelských subjektů, které tuto normu neužívají.

Ve spolupráci se společností Mitop a.s., která je jedním z výrobců filtračních plstí na tuzemském trhu, byl připraven program skládající se z oficiální a neoficiální části. Úkolem oficiální části programu je seznámit stávající odběratele s ČSN EN 779. Dalším úkolem bylo utužit vzájemné vztahy se stávajícími zákazníky. Posledním úkolem bylo získat nové zákazníky, případně se dostat do všeobecného povědomí mezi potencionálními odběrateli.

Cílem neoficiální části programu je dostat se do širšího povědomí zákazníků. Je to základ pro získání klíčových zákazníků. Když se společnost bude dobře prezentovat, zůstanou společnosti zákazníci dlouho věrni.

Po konzultaci ve společnosti Mitop a.s., po zvážení všech v těchto navrhovaných bodů, mi bylo oznámeno rozhodnutí: Pokud se jedná o informační letáček, bude se o jeho tvorbě uvažovat. Ovšem nemá cenu tento krok realizovat, pokud nebude v kombinaci s druhým krokem. Co se týká druhého kroku, jsem byl obeznámen, že plán, jak oslovit nové zákazníky přes znalost a užívání ČSN EN 779, je dobrý. Ale podle predikcí, které jsem ve své práci předložil, se nevyplatí investovat do levnější varianty prezentace a neoficiální části programu. Ale bohužel ve společnosti Mitop, a.s. není dostatek volných financí pro investování do finančně náročnější varianty.

Ovšem při dostatku volných financí je pravděpodobné, že bude navrhovaná strategie získání nových zákazníků realizována.

7 Seznam použité literatury

7.1 Písemná literatura

- ❖ EN 779, Evropský výbor pro normalizaci, ICS 91.140.30, Listopad 2002
- ❖ Ing.SIMOVÁ, J., Marketingový výzkum, , Ph.D., Technická univerzita v Liberci
- ❖ URBAN, J. Kroky při přípravě a realizace dotazníkového šetření, Letní škola Jizerské hory 2005
- ❖ YOUNG, J.M., HALVORSON, M., Mistrovství Microsoft Office Word, Computer press 2003
- ❖ VYSEKALOVÁ J., MIKEŠ, J., Jak dělat reklamu, Grada Publishing a.s., 2003
- ❖ RODRYČOVÁ, D., Jak prezentovat firmu, produkt, sebe, názor..., Garda Publishing, 1999
- ❖ NÖLLKE, C. Umění prezentace jak přesvědčivě, srozumitelně a působivě prezentovat, , Poradce při praxi, 2004
- ❖ HRADECKÝ, J., PowerPoint 2003, Grada publishing, 2004
- ❖ ŠTĚPANÍK, J., Umění jednat s lidmi: cesta k úspěchu, Grada publishing, 2003
- ❖ ALSBURY, A., ,Marketing, to nejlepší z praxe, Computer Press 2002
- ❖ LESLY, P., Public relations : Teorie a praxe, Victoria Publishing, 1995

7.2 Internetové zdroje

<http://www.cni.cz>
<http://www.cen.eu>
<http://www.techickenormy.cz>
<http://www.mitop.cz>
<http://www.textilni-prumysl.cz>
<http://www.firmy.cz>
<http://www.e-poptavka.cz>
<http://www.ecotextil.cz>
<http://www.pegasas.cz>
<http://www.ekofiltr.cz>
<http://www.volny.cz/doprava-chlup>
<http://www.taxiceskalipa.ic.cz>

<http://www.volny.cz/doprava-chlup>

<http://www.ceska-hospoda.cz>

Přílohy:

Dotazník

Tímto Vám děkuji za ochotu pomoci, pokud by Vám v dotazníku nebylo cokoliv jasné, nebo by se vyskytl jakýkoliv problém prosím kontaktujte mě na e-mail:

majdiak@seznam.cz

nebo na mobilním tel. čísle: + 420 728 853 155.

Prosím, vyplněný dotazník pošlete zpět na uvedený e-mail.

Tento dokument, slouží a sloužit bude pouze pro studijní účely. Všechny údaje, které se v něm objeví jsou určeny pouze, pro studijní účely a nebudou nikde zveřejňovány.

1) Název firmy:

2) Vaše firma filtrační textilie:

☐

vyrábí

☐

distribuuje

☐

používá k jiné činnosti
- prosím doplňte k jaké

3) Vaše filtrační textilie jsou rozříděny podle evropské normy (EN 779)

☐

Ano

☐

Ne

(pokud jste v předchozí otázce odpověděli ne, nemusíte na otázky 4, 5 a 6 odpovídat)

4) Pokud jsou Vaše filtrační textilie roztrženy podle EN779, prováděl třídění:

- ☐ Váš dodavatel
- ☐ Vy sami
- ☐ Jiná k těmto způsobům specializovaná firma

5) Pokud třídění provedla jiná firma, prosím uveďte její název:

6) Prosím zaškrtněte, jaké třídy filtračních textilií podle normy EN779 jsou ve Vaší firmě:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> G1 | <input type="checkbox"/> F5 |
| <input type="checkbox"/> G2 | <input type="checkbox"/> F6 |
| <input type="checkbox"/> G3 | <input type="checkbox"/> F7 |
| <input type="checkbox"/> G4 | <input type="checkbox"/> F8 |

7) Pokud Vaše filtrační textilie nejsou roztrženy podle EN779 a objevila by se nabídka na jejich roztržení, byli by jste ochotni s takovou laboratoří spolupracovat:

- ☐ Ano ☐ Ne

8) Případně se podílet na jejím vývoji:

- ☐ Ano ☐ Ne

Děkuji za vyplnění dotazníku, nyní stačí uložit vypsání změny a poslat dotazník zpět na e-mail uvedený na začátku dokumentu.

Mnohokrát děkuji za pomoc
Student Petr Majdiak